

## ANEJO N° 5

## ESTUDIO DEL TRAFICO



## **ESTUDIO DEL TRAFICO**

La zona en la que se sitúa el proyecto se localiza al sur de la Comunidad Autónoma de Navarra. El futuro trazado de la autovía A-15 entra en la comunidad autónoma de Navarra por el límite de los términos municipales de Tarazona y Cascante. Continúa hacia el norte, discurriendo por los términos municipales de Cintruenigo, Tudela y Corella hasta la conexión con las autopistas AP-15 y AP-68, punto final de la actuación.

Esta zona se encuentra ubicada en un punto estratégico equidistante 100 Km aproximadamente, de Pamplona, Logroño, Zaragoza y Soria.

El trazado proyectado corresponde al definido en la alternativa 7-5 del estudio informativo que presenta un desarrollo total aproximado de 32,2 kilómetros

La alternativa 7-5 plantea un nuevo corredor siguiendo en un principio el trazado de la N-122, para girar después hacia el norte hasta encontrarse con el nudo de las autopistas AP-68 y AP-15.

Cabe destacar que tanto el punto origen del tramo, como el punto final han sido común en todas las alternativas planteadas en el estudio informativo.

Aunque el trazado en la autovía A-15, en la comunidad autónoma de Navarra, comienza en el Pk 16+500 aproximadamente, como breve introducción vamos a describir desde el comienzo el trazado de toda la alternativa 7-5 para una mejor comprensión del futuro corredor.

Desde el P.K. 0+000 hasta el P.K. 7+700 el trazado es sensiblemente paralelo y próximo a la N-122, pasando entre una zona de interés forestal e hidrológico y un espacio natural protegido.

En torno al punto kilométrico 3+240 se intercepta la carretera Z-680 (a la cual se da continuidad mediante un paso superior). Posteriormente, al acercarnos al P.K. 8+020 se sitúa el enlace previsto por el Estudio Informativo de la Variante de Tarazona, que permite conectar con la Variante de la N-122 a su paso por la localidad de Torrellas, situándose a 300 m de su núcleo urbano. Esto nos permite captar el tráfico que, procedente de Zaragoza, pretenda dirigirse hacia Soria por Tarazona.

De esta forma se recoge la propuesta realizada por los servicios técnicos del Ayuntamiento de Tarazona durante el proceso de alegaciones e información pública, en el sentido de recoger dentro de la alternativa 7.5 la mencionada conexión con el E.I. Variante de Tarazona – N-122.

A partir del P.K. 7+700 y hasta el P.K. 17+000 la alternativa 7-5 se aleja de la N-122 en dirección Norte bordeando los Montes de Cierzo por su cara Este y dejando los embalses de Santa Ana y la Dehesa a unos 330 y 380 m respectivamente (atravesando por el corredor definido entre ambos). En este tramo de la alternativa se ha procurado evitar la afección a las edificaciones que, de forma dispersa, existen en la zona.

A partir del P.K. 17+000 y hasta el P.K. 22+500 el trazado sigue en dirección norte cruzándose con la carretera NA-6900 a la altura del punto kilométrico 21+180 donde queda previsto un enlace que permita el intercambio de tráfico con la citada carretera.

Es a partir del punto kilométrico 22+500 cuando esta alternativa desvía su trayectoria hacia el Oeste, cruzando una importante zona de regadíos. Para minimizar esta afección el trazado se acerca a las laderas de las elevaciones de la zona Oeste; de esta forma la zona de afección se reduce a la franja comprendida entre las progresivas 24+500 y 28+500.

A la altura del punto kilométrico 28+900 se sitúa el enlace que comunica con la carretera NA-160.

Aproximadamente entorno al P.K. 30+000, con una alineación recta, el trazado se dirige hacia el enlace que nos permite conectar con el nudo final de las autopistas AP-68 y AP-15.

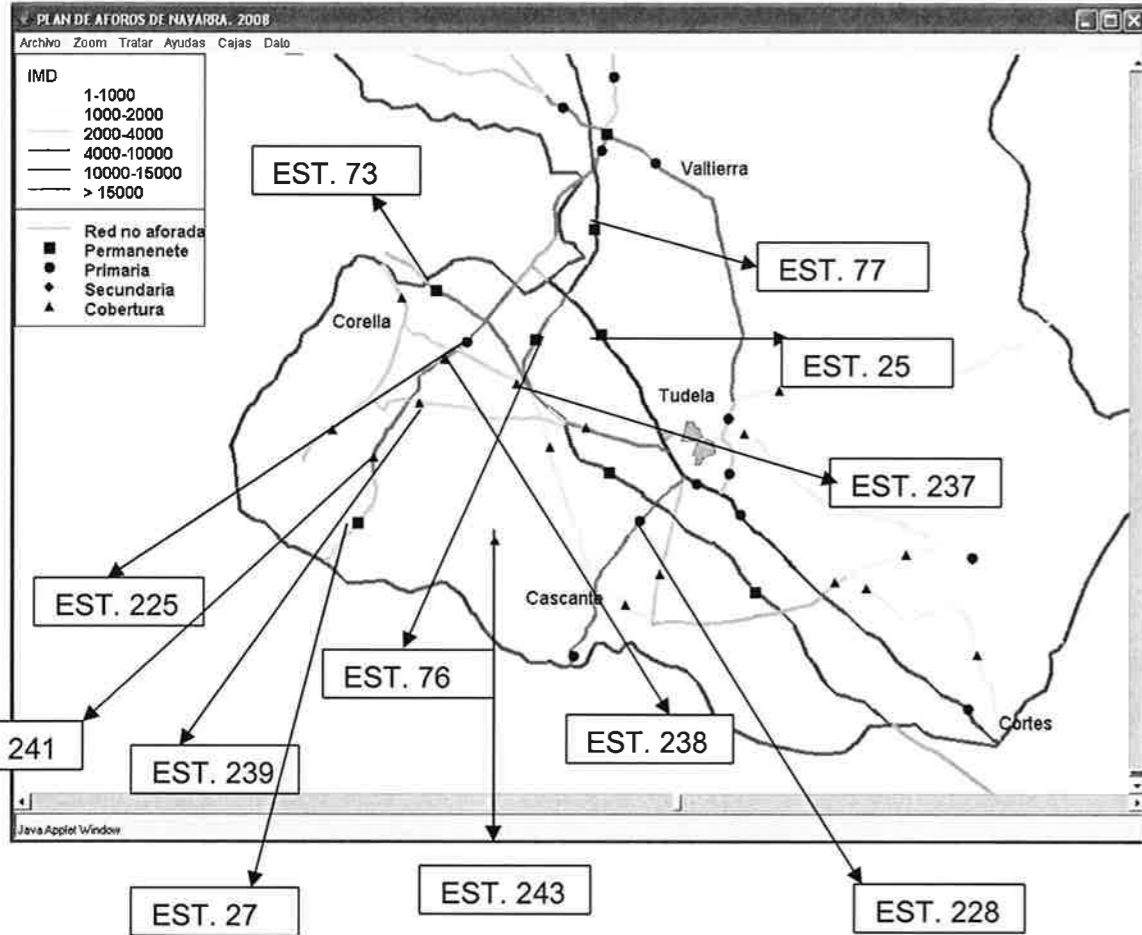
Por último, y antes de finalizar el tramo, se produce el cruce con la carretera NA-6810 a la altura del punto kilométrico 31+280, el cual se resuelve mediante un paso inferior.

### **Red Viaria Existente y datos de tráfico actuales**

A continuación se representa un esquema con la distribución de viales existentes en la zona de actuación del estudio y los puntos de aforo existentes.

**ESQUEMA DE VIALES**

**Plan de aforos de Navarra año 2008:**



<p>PESADOS: 30,0 %</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Estacion</b></p> <p>Estacion: 76 Codigo: 76 Estacion afin:  Carretera: AP15 Municipio: AP68 - TUDELA Pk: 0.0 Tipo: PERMANENTE IMD: 5140</p> <p>&lt;&lt; &gt;&gt; + Salir</p> <p>Java Applet Window</p> </div> <p>PESADOS: 12,3 %</p>	<p>PESADOS: 44,3 %</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Estacion</b></p> <p>Estacion: 225 Codigo: 225 Estacion afin: 27 Carretera: N113 Municipio: CORELLA Pk: 86.6 Tipo: PRIMARIA IMD: 5654</p> <p>&lt;&lt; &gt;&gt; + Salir</p> <p>Java Applet Window</p> </div> <p>PESADOS: 27,8 %</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Estacion</b></p> <p>Estacion: 73 Codigo: 73 Estacion afin:  Carretera: AP68 Municipio: LP.RIOJA - CORELLA Pk: 0.0 Tipo: PERMANENTE IMD: 8255</p> <p>&lt;&lt; &gt;&gt; + Salir</p> <p>Java Applet Window</p> </div> <p>PESADOS: 9,8 %</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Estacion</b></p> <p>Estacion: 238 Codigo: 238 Estacion afin: 225 Carretera: N113 Municipio: CORELLA Pk: 88.0 Tipo: COBERTURA IMD: 4722</p> <p>&lt;&lt; &gt;&gt; + Salir</p> <p>Java Applet Window</p> </div> <p>PESADOS: 23,8 %</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Estacion</b></p> <p>Estacion: 77 Codigo: 77 Estacion afin:  Carretera: AP15 Municipio: TUDELA - VALTIERRA Pk: 0.0 Tipo: PERMANENTE IMD: 11589</p> <p>&lt;&lt; &gt;&gt; + Salir</p> <p>Java Applet Window</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Estacion</b></p> <p>Estacion: 25 Codigo: 25 Estacion afin: 25 Carretera: N232 Municipio: TUDELA Pk: 86.4 Tipo: PERMANENTE IMD: 15600</p> <p>&lt;&lt; &gt;&gt; + Salir</p> <p>Java Applet Window</p> </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Estacion</b></p> <p>Estacion: 239 Codigo: 239 Estacion afin: 225 Carretera: NA160 Municipio: CINTRUENIGO Pk: 17.0 Tipo: COBERTURA IMD: 3186</p> <p>&lt;&lt; &gt;&gt; + Salir</p> <p>Java Applet Window</p> </div> <p>PESADOS: 7,1%</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Estacion</b></p> <p>Estacion: 241 Codigo: 241 Estacion afin: 225 Carretera: N113 Municipio: CINTRUENIGO Pk: 93.0 Tipo: COBERTURA IMD: 4838</p> <p>&lt;&lt; &gt;&gt; + Salir</p> <p>Java Applet Window</p> </div> <p>PESADOS: 34,1 %</p>

Estacion:	243
Codigo:	243
Estacion afin:	27
Carretera:	NA6900
Municipio:	CASCANTE
Pk:	6.0
Tipo:	COBERTURA
IMD:	200

Java Applet Window

PESADOS: 5,4 %

Estacion:	237
Codigo:	237
Estacion afin:	225
Carretera:	NA8810
Municipio:	CORELLA
Pk:	3.0
Tipo:	COBERTURA
IMD:	3354

Java Applet Window

PESADOS: 3,7 %

Estacion:	27
Codigo:	27
Estacion afin:	27
Carretera:	N113
Municipio:	CINTRUENIGO
Pk:	98.4
Tipo:	PERMANENTE
IMD:	3839

Java Applet Window

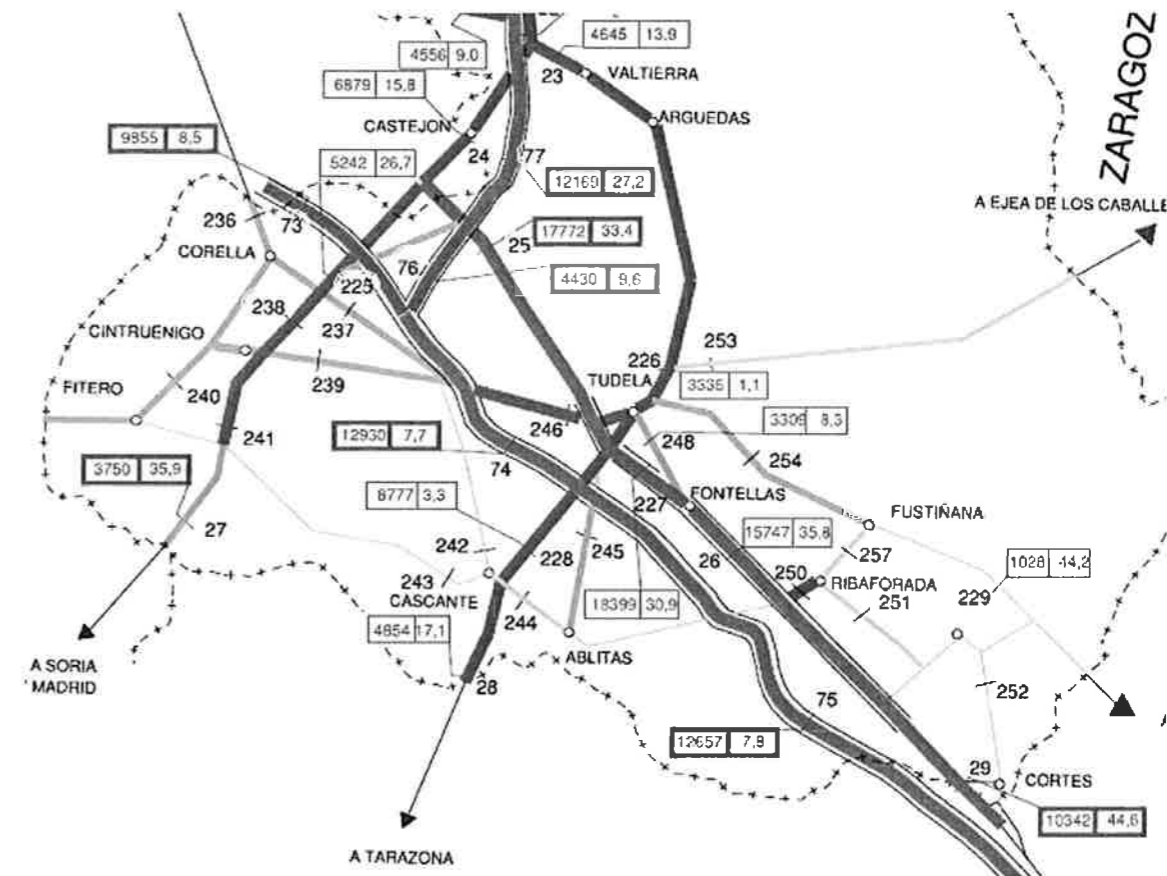
PESADOS: 37,1%

Estacion:	228
Codigo:	228
Estacion afin:	28
Carretera:	N121 C
Municipio:	MURCHANTE
Pk:	4.2
Tipo:	PRIMARIA
IMD:	8831

Java Applet Window

PESADOS: 4.0 %

**Plan de aforos de Navarra año 2009:**



Estaciones	
Estacion:	77
Codigo:	77
Estacion Afin:	
Carretera:	AP-15
Municipio:	Castejón
Pk:	14.11
Tipo:	Permanente
IMD:	12169
%Pesados	27.23

Estaciones	
Estacion:	25
Codigo:	25
Estacion Afin:	
Carretera:	A-68
Municipio:	Tudela
Pk:	86.72
Tipo:	Permanente
IMD:	17773
%Pesados	33.42

<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Estaciones</th> <th>X</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Estacion:</td><td>76</td><td></td></tr> <tr><td>Codigo:</td><td>76</td><td></td></tr> <tr><td>Estacion Afin:</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Carretera:</td><td>AP-15</td><td></td></tr> <tr><td>Municipio:</td><td>Corella</td><td></td></tr> <tr><td>Pk:</td><td>5.03</td><td></td></tr> <tr><td>Tipo:</td><td>Permanente</td><td></td></tr> <tr><td>IMD:</td><td>4430</td><td></td></tr> <tr><td>%Pesados</td><td>9.62</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Estaciones		X	Estacion:	76		Codigo:	76		Estacion Afin:			Carretera:	AP-15		Municipio:	Corella		Pk:	5.03		Tipo:	Permanente		IMD:	4430		%Pesados	9.62		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Estaciones</th> <th>X</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Estacion:</td><td>225</td><td></td></tr> <tr><td>Codigo:</td><td>225</td><td></td></tr> <tr><td>Estacion Afin:</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Carretera:</td><td>N-113</td><td></td></tr> <tr><td>Municipio:</td><td>Corella</td><td></td></tr> <tr><td>Pk:</td><td>86.68</td><td></td></tr> <tr><td>Tipo:</td><td>Primaria</td><td></td></tr> <tr><td>IMD:</td><td>5242</td><td></td></tr> <tr><td>%Pesados</td><td>26.75</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Estaciones		X	Estacion:	225		Codigo:	225		Estacion Afin:			Carretera:	N-113		Municipio:	Corella		Pk:	86.68		Tipo:	Primaria		IMD:	5242		%Pesados	26.75	
Estaciones		X																																																											
Estacion:	76																																																												
Codigo:	76																																																												
Estacion Afin:																																																													
Carretera:	AP-15																																																												
Municipio:	Corella																																																												
Pk:	5.03																																																												
Tipo:	Permanente																																																												
IMD:	4430																																																												
%Pesados	9.62																																																												
Estaciones		X																																																											
Estacion:	225																																																												
Codigo:	225																																																												
Estacion Afin:																																																													
Carretera:	N-113																																																												
Municipio:	Corella																																																												
Pk:	86.68																																																												
Tipo:	Primaria																																																												
IMD:	5242																																																												
%Pesados	26.75																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Estaciones</th> <th>X</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Estacion:</td><td>73</td><td></td></tr> <tr><td>Codigo:</td><td>73</td><td></td></tr> <tr><td>Estacion Afin:</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Carretera:</td><td>AP-68</td><td></td></tr> <tr><td>Municipio:</td><td>Corella</td><td></td></tr> <tr><td>Pk:</td><td>208.53</td><td></td></tr> <tr><td>Tipo:</td><td>Permanente</td><td></td></tr> <tr><td>IMD:</td><td>9855</td><td></td></tr> <tr><td>%Pesados</td><td>8.54</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Estaciones		X	Estacion:	73		Codigo:	73		Estacion Afin:			Carretera:	AP-68		Municipio:	Corella		Pk:	208.53		Tipo:	Permanente		IMD:	9855		%Pesados	8.54		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Estaciones</th> <th>X</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Estacion:</td><td>238</td><td></td></tr> <tr><td>Codigo:</td><td>238</td><td></td></tr> <tr><td>Estacion Afin:</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Carretera:</td><td>N-113</td><td></td></tr> <tr><td>Municipio:</td><td>Corella</td><td></td></tr> <tr><td>Pk:</td><td>88</td><td></td></tr> <tr><td>Tipo:</td><td>Cobertura</td><td></td></tr> <tr><td>IMD:</td><td>4377</td><td></td></tr> <tr><td>%Pesados</td><td>22.85</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Estaciones		X	Estacion:	238		Codigo:	238		Estacion Afin:			Carretera:	N-113		Municipio:	Corella		Pk:	88		Tipo:	Cobertura		IMD:	4377		%Pesados	22.85	
Estaciones		X																																																											
Estacion:	73																																																												
Codigo:	73																																																												
Estacion Afin:																																																													
Carretera:	AP-68																																																												
Municipio:	Corella																																																												
Pk:	208.53																																																												
Tipo:	Permanente																																																												
IMD:	9855																																																												
%Pesados	8.54																																																												
Estaciones		X																																																											
Estacion:	238																																																												
Codigo:	238																																																												
Estacion Afin:																																																													
Carretera:	N-113																																																												
Municipio:	Corella																																																												
Pk:	88																																																												
Tipo:	Cobertura																																																												
IMD:	4377																																																												
%Pesados	22.85																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Estaciones</th> <th>X</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Estacion:</td><td>239</td><td></td></tr> <tr><td>Codigo:</td><td>239</td><td></td></tr> <tr><td>Estacion Afin:</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Carretera:</td><td>NA-160</td><td></td></tr> <tr><td>Municipio:</td><td>Cintruénigo</td><td></td></tr> <tr><td>Pk:</td><td>17</td><td></td></tr> <tr><td>Tipo:</td><td>Cobertura</td><td></td></tr> <tr><td>IMD:</td><td>2953</td><td></td></tr> <tr><td>%Pesados</td><td>6.83</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Estaciones		X	Estacion:	239		Codigo:	239		Estacion Afin:			Carretera:	NA-160		Municipio:	Cintruénigo		Pk:	17		Tipo:	Cobertura		IMD:	2953		%Pesados	6.83		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Estaciones</th> <th>X</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Estacion:</td><td>241</td><td></td></tr> <tr><td>Codigo:</td><td>241</td><td></td></tr> <tr><td>Estacion Afin:</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Carretera:</td><td>N-113</td><td></td></tr> <tr><td>Municipio:</td><td>Cintruénigo</td><td></td></tr> <tr><td>Pk:</td><td>93</td><td></td></tr> <tr><td>Tipo:</td><td>Cobertura</td><td></td></tr> <tr><td>IMD:</td><td>4485</td><td></td></tr> <tr><td>%Pesados</td><td>32.77</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Estaciones		X	Estacion:	241		Codigo:	241		Estacion Afin:			Carretera:	N-113		Municipio:	Cintruénigo		Pk:	93		Tipo:	Cobertura		IMD:	4485		%Pesados	32.77	
Estaciones		X																																																											
Estacion:	239																																																												
Codigo:	239																																																												
Estacion Afin:																																																													
Carretera:	NA-160																																																												
Municipio:	Cintruénigo																																																												
Pk:	17																																																												
Tipo:	Cobertura																																																												
IMD:	2953																																																												
%Pesados	6.83																																																												
Estaciones		X																																																											
Estacion:	241																																																												
Codigo:	241																																																												
Estacion Afin:																																																													
Carretera:	N-113																																																												
Municipio:	Cintruénigo																																																												
Pk:	93																																																												
Tipo:	Cobertura																																																												
IMD:	4485																																																												
%Pesados	32.77																																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Estaciones</th> <th>X</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Estacion:</td><td>243</td><td></td></tr> <tr><td>Codigo:</td><td>243</td><td></td></tr> <tr><td>Estacion Afin:</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Carretera:</td><td>NA-6830</td><td></td></tr> <tr><td>Municipio:</td><td>Cascante</td><td></td></tr> <tr><td>Pk:</td><td>6</td><td></td></tr> <tr><td>Tipo:</td><td>Cobertura</td><td></td></tr> <tr><td>IMD:</td><td>188</td><td></td></tr> <tr><td>%Pesados</td><td>5.32</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Estaciones		X	Estacion:	243		Codigo:	243		Estacion Afin:			Carretera:	NA-6830		Municipio:	Cascante		Pk:	6		Tipo:	Cobertura		IMD:	188		%Pesados	5.32		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Estaciones</th> <th>X</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Estacion:</td><td>237</td><td></td></tr> <tr><td>Codigo:</td><td>237</td><td></td></tr> <tr><td>Estacion Afin:</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Carretera:</td><td>NA-6810</td><td></td></tr> <tr><td>Municipio:</td><td>Tudela</td><td></td></tr> <tr><td>Pk:</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>Tipo:</td><td>Cobertura</td><td></td></tr> <tr><td>IMD:</td><td>3110</td><td></td></tr> <tr><td>%Pesados</td><td>3.6</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Estaciones		X	Estacion:	237		Codigo:	237		Estacion Afin:			Carretera:	NA-6810		Municipio:	Tudela		Pk:	3		Tipo:	Cobertura		IMD:	3110		%Pesados	3.6	
Estaciones		X																																																											
Estacion:	243																																																												
Codigo:	243																																																												
Estacion Afin:																																																													
Carretera:	NA-6830																																																												
Municipio:	Cascante																																																												
Pk:	6																																																												
Tipo:	Cobertura																																																												
IMD:	188																																																												
%Pesados	5.32																																																												
Estaciones		X																																																											
Estacion:	237																																																												
Codigo:	237																																																												
Estacion Afin:																																																													
Carretera:	NA-6810																																																												
Municipio:	Tudela																																																												
Pk:	3																																																												
Tipo:	Cobertura																																																												
IMD:	3110																																																												
%Pesados	3.6																																																												

<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Estaciones</th> <th>X</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Estacion:</td><td>27</td><td></td></tr> <tr><td>Codigo:</td><td>27</td><td></td></tr> <tr><td>Estacion Afin:</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Carretera:</td><td>N-113</td><td></td></tr> <tr><td>Municipio:</td><td>Fitero</td><td></td></tr> <tr><td>Pk:</td><td>98.7</td><td></td></tr> <tr><td>Tipo:</td><td>Permanente</td><td></td></tr> <tr><td>IMD:</td><td>3750</td><td></td></tr> <tr><td>%Pesados</td><td>35.89</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Estaciones		X	Estacion:	27		Codigo:	27		Estacion Afin:			Carretera:	N-113		Municipio:	Fitero		Pk:	98.7		Tipo:	Permanente		IMD:	3750		%Pesados	35.89		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Estaciones</th> <th>X</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Estacion:</td><td>228</td><td></td></tr> <tr><td>Codigo:</td><td>228</td><td></td></tr> <tr><td>Estacion Afin:</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Carretera:</td><td>N-121C</td><td></td></tr> <tr><td>Municipio:</td><td>Cascante</td><td></td></tr> <tr><td>Pk:</td><td>4.15</td><td></td></tr> <tr><td>Tipo:</td><td>Primaria</td><td></td></tr> <tr><td>IMD:</td><td>8778</td><td></td></tr> <tr><td>%Pesados</td><td>3.35</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Estaciones		X	Estacion:	228		Codigo:	228		Estacion Afin:			Carretera:	N-121C		Municipio:	Cascante		Pk:	4.15		Tipo:	Primaria		IMD:	8778		%Pesados	3.35	
Estaciones		X																																																											
Estacion:	27																																																												
Codigo:	27																																																												
Estacion Afin:																																																													
Carretera:	N-113																																																												
Municipio:	Fitero																																																												
Pk:	98.7																																																												
Tipo:	Permanente																																																												
IMD:	3750																																																												
%Pesados	35.89																																																												
Estaciones		X																																																											
Estacion:	228																																																												
Codigo:	228																																																												
Estacion Afin:																																																													
Carretera:	N-121C																																																												
Municipio:	Cascante																																																												
Pk:	4.15																																																												
Tipo:	Primaria																																																												
IMD:	8778																																																												
%Pesados	3.35																																																												

La red viaria existente en la zona de estudio está gestionada por el Gobierno de Navarra y la forman las siguientes carreteras en donde se localizan los aforos indicados:

- **AP-15:** tramo Tudela - Valtierra
- **AP-68:** tramo La Rioja - Corella
- **NA-160:** desde la intersección con la carretera NA-6810 a la intersección con la N-113 en Cintruénigo.
- **NA-6900:** con origen en Cascante y terminación en la intersección con la N-113 en Fitero.
- **NA-6810:** con origen en la intersección con la carretera NA-160 en el Pk 0+000 y terminación en el Pk 7+000 en Corella.
- **N-113:** del L.P. de la Rioja hasta la intersección con la carretera NA-6810 en Corella.
- **N-121c:** desde la intersección con la carretera NA\_3010 en Tudela en el Pk 2+400 a la intersección con la carretera NA-3020 en Cascante, en el Pk 9+600.
- **N-232:** desde el L.P. de la Rioja en el Pk 82+800 a la intersección con la variante de Tudela Norte en el Pk 92+600.

#### Características geométricas del nuevo vial, autovía A-15

Está formada por dos calzadas y sus principales características son:

- dos carriles de 3,50 m cada uno.
- Arcén exterior de 2,50 m.
- Arcén interior de 1 m.

- Una berma interior y exterior de 1 m de anchura
- La mediana (distancia entre bordes de berma) es de 10 m.

#### Estimación de la I.M.D. con aforos del año 2008.

Con las IMD reflejadas en los aforos disponibles, y tras una inspección visual realizada durante un día laborable se estima que el reparto de vehículos previsible que circulen por la autovía sea:

- **Autopista AP-15.** Se dispone de un aforo entre Tudela y Valtierra con una IMD de 11.589 y un porcentaje de tráfico pesado del 30,0 %. En este punto se ha estimado que el volumen de tráfico que recogerá la autovía es aproximadamente un 20 %, manteniendo el porcentaje de pesados. **IMD estimada= 2318 vehículos y un % pesados 30,0 %.**
- **Autopista AP-68.** Existe un aforo entre Tudela y Valtierra con una IMD de 8.255 y un porcentaje de tráfico pesado del 9,8 %. En este caso se ha estimado que la autovía absorberá un 10 % del valor indicado. De esta forma se obtiene una **IMD estimada= 826 vehículos y un % de pesados del 9,8 %.**
- **Carretera N-232.** Dispone de un aforo en Tudela con una IMD de 15.600 y un porcentaje de tráfico pesado del 44,3 %. En este punto se ha estimado que el volumen de tráfico que recogerá la autovía es aproximadamente el 15 % del valor indicado. De esta forma se obtiene una **IMD estimada= 2.340 vehículos y un % de pesados del 44,3 %.**
- **Carretera N-113.** En esta carretera disponemos de un aforo en las proximidades de Corella con una IMD de 5.654 y un porcentaje del 27,80 % de pesados. En este punto se ha estimado que el volumen de tráfico que recogerá la autovía es aproximadamente el 95 % del valor indicado. De esta forma se obtiene una **IMD estimada= 5.371 vehículos y un % de pesados del 27,80 %.**
- **Carretera NA-160.** Dispone de un aforo en Cintruénigo con una IMD de 3.186 y un porcentaje de tráfico pesado del 7,1 %. En este punto se ha estimado que el volumen de tráfico que recogerá la autovía es aproximadamente el 20 % del valor indicado. Manteniendo el porcentaje de pesados (7,1 %) de esta carretera se estima una **IMD= 637 vehículos.**

CRTA	IMD	% Pesados	Porcentaje que absorbe la A-15	Vehículos Pesados
AP-15	11.589	30,00	0.20	695
NA160	3.186	7,10	0.20	45
N113	5.654	27,80	0.95	1.493
N232	15.600	44,30	0.15	1.037
AP-68	8.255	9,80	0.10	81
				% DE PESADOS MEDIA
	Suma total	44.284	<b>29.16</b>	GEOMÉTRICA
	<b>IMD A-15</b>	<b>11.491,80</b>		

#### Estimación de la I.M.D. en el año actual (2009).

Con las IMD reflejadas en los aforos disponibles, y tras una inspección visual realizada durante un día laborable se estima que el reparto de vehículos previsible que circulen por la autovía sea:

- **Autopista AP-15.** Se dispone de un aforo entre Tudela y Valtierra con una IMD de 12.169 y un porcentaje de tráfico pesado del 27,23 %. En este punto se ha estimado que el volumen de tráfico que recogerá la autovía es aproximadamente un 20 %, manteniendo el porcentaje de pesados. **IMD estimada= 2434 vehículos y un % pesados 27,23 %.**
- **Autopista AP-68.** Existe un aforo entre Tudela y Valtierra con una IMD de 9.855 y un porcentaje de tráfico pesado del 8,54 %. En este caso se ha estimado que la autovía absorberá un 10 % del valor indicado. De esta forma se obtiene una **IMD estimada= 986 vehículos y un % de pesados del 8,54 %.**
- **Carretera N-232.** Dispone de un aforo en Tudela con una IMD de 17.773 y un porcentaje de tráfico pesado del 33,42 %. En este punto se ha estimado que el volumen de tráfico que recogerá la autovía es aproximadamente el 15 % del valor indicado. De esta forma se obtiene una **IMD estimada= 2.666 vehículos y un % de pesados del 33,42 %.**
- **Carretera N-113.** En esta carretera disponemos de un aforo en las proximidades de Corella con una IMD de 5.242 y un porcentaje del 26,75 % de pesados. En este punto se ha estimado que el volumen de tráfico que recogerá la autovía es aproximadamente el 95 %

del valor indicado. De esta forma se obtiene una **IMD estimada= 4.980 vehículos y un % de pesados del 26,75 %.**

- **Carretera NA-160.** Dispone de un aforo en Cintruénigo con una IMD de 2.953 y un porcentaje de tráfico pesado del 6,83 %. En este punto se ha estimado que el volumen de tráfico que recogerá la autovía es aproximadamente el 20 % del valor indicado. Manteniendo el porcentaje de pesados (6,83 %) de esta carretera se estima una **IMD= 591 vehículos.**

Estas intensidades y su previsible incremento en los años futuros condicionarán los parámetros de trazado y el tratamiento de los nudos.

CRTA	IMD	% Pesados	Porcentaje que absorbe la A-15	Vehículos Pesados
AP-15	12.169	27,23	0.20	663
NA160	2.953	6,83	0.20	40
N113	5.242	26,75	0.95	1.332
N232	17.773	33,42	0.15	891
AP-68	9.855	8,54	0.10	84
			% DE PESADOS MEDIA	
	Suma total	47.992	25.82	GEOMÉTRICA
	IMD A-15	11.655,75		

Para la ejecución de las obras se ha previsto en un principio dividir el tramo en dos proyectos, repartidos de la siguiente forma siguiendo el kilometraje del estudio informativo:

- Tramo 1 del Pk 16+500 al 29+000.
- Tramo 2, del Pk 29+000 al 34+800.

El presente anejo engloba el tramo 1, anteriormente indicado.

### Previsión de la categoría de tráfico en el año de puesta en servicio (2013)

#### Según datos de aforos del 2008

Sumando el volumen total de tráfico estimado para cada carretera obtenemos el tráfico que discurrirá por la autovía en el año 2008, que es de 11.492 vehículos. El porcentaje de pesados se ha obtenido con una media geométrica resultando un porcentaje del 29,16 %.

Para calcular la IMD estimada en la variante para en el año de puesta en servicio (2013) suponemos un incremento anual del tráfico del 3 % resultando:

Carril de proyecto<sub>2008</sub> = 50% de la IMD<sub>media</sub> de vehículos pesados

Vehículos pesados= 11.492 x 0,2916 = 3.351

Carril de proyecto= 3.351,0/2= 1.676 vehículos pesados

$$IMD_{2.013} = IMD_{2008} (1 + 0,03)^5 = \frac{3.351,0}{2} (1,03)^5 = 1.942 < 2.000$$

**Obtenemos un tráfico del tipo T-1 en la autovía A-15.**

#### Ramales de conexión del enlace E3

Para el tráfico de los ramales de conexión con la AP-68 y AP-15, en el enlace N° 3, se ha partido del razonamiento anterior de forma que si la nueva autovía recibe un 20 % del total del tráfico existente, el 80 % restante mantendrá el sentido de circulación existente.

La I.M.D. de la autopista AP-15, en la estación de aforo nº 77, es de 11.589 vehículos con un porcentaje de pesados del 30 %. Esto implica que el 80 % del tráfico representa un total de 9.223 vehículos.



Para calcular la IMDp en el carril de proyecto en el año de puesta en servicio (**2013**), suponemos un incremento anual del tráfico del 3 % consecuencia del tráfico inducido que se genera al mejorar el trazado, resultando:

Carril de proyecto<sub>2008</sub> = 50% de la IMD<sub>media</sub> de vehículos pesados

Vehículos pesados= 9.223 x 0,30 = 2.767

Carril de proyecto= 2.767/2= 1.384 vehículos pesados

$$IMD_{2.013} = IMD_{2008} (1 + 0,03)^5 = \frac{2.767,0}{2} (1,03)^5 = 1.604 < 2.000$$

**Obtenemos un tráfico del tipo T1 para los ramales de conexión con la AP-68 y AP-15.**

#### **Ramales de conexión del enlace E2**

Para los ramales de conexión del enlace E2 con la carretera NA-160, el dato que disponemos es la I.M.D. para el año 2.008 que es de 3.186 vehículos con un porcentaje de pesados de 7,10 % aproximadamente.

Para calcular la IMDp en el carril de proyecto en el año de puesta en servicio (**2013**), suponemos un incremento anual del tráfico del 3 % consecuencia del tráfico inducido que se genera al mejorar el trazado, resultando:

Carril de proyecto<sub>2008</sub> = 50% de la IMD<sub>media</sub> de vehículos pesados

Vehículos pesados= 3.186 x 0,0710 = 226

Carril de proyecto= 226/2= 113 vehículos pesados

$$IMD_{2.013} = IMD_{2008} (1 + 0,03)^5 = \frac{226}{2} (1,03)^5 = 131$$

**Obtenemos un tráfico del tipo T31 para los ramales del enlace E2, con la carretera NA-160.**

#### **Ramales de conexión del enlace E4**

Esta categoría la aplicaremos también al resto de ejes proyectados en los enlaces E4, con la carretera NA-6810.

#### **Según datos de aforos del 2009**

#### **Tráfico Autovía A-15**

Sumando el volumen total de tráfico estimado para cada carretera obtenemos el tráfico que discurrirá por la autovía en el año 2009, que es de 11.656 vehículos. El porcentaje de pesados se ha obtenido con una media geométrica resultando un porcentaje del 25,82 %.

Para calcular la IMD estimada en la autovía para en el año de puesta en servicio (2013) suponemos un incremento anual del tráfico del 3 % resultando:

Carril de proyecto<sub>2.009</sub> = 50% de la IMD<sub>media</sub> de vehículos pesados

Vehículos pesados= 11.656 x 0,2582 = 3.010

Carril de proyecto= 3.010/2= 1.505 vehículos pesados

$$IMD_{2.013} = IMD_{2.009} (1 + 0,03)^4 = \frac{3.010}{2} (1,03)^4 = 1.694 < 2.000$$

**Obtenemos un tráfico del tipo T-1 en la autovía A-15.**

**Ramales de conexión del enlace E3**

Para el tráfico de los ramales de conexión con la AP-68 y AP-15, en el enlace N° 3, se ha partido del razonamiento anterior de forma que si la nueva autovía recibe un 20 % del total del tráfico existente, el 80 % restante mantendrá el sentido de circulación existente.

La I.M.D. de la autopista AP-15, en la estación de aforo nº 77, es de 12.169 vehículos con un porcentaje de pesados del 27,23 %. Esto implica que el 80 % del tráfico representa un total de 9.735 vehículos.

Para calcular la IMDp en el carril de proyecto en el año de puesta en servicio (2013), suponemos un incremento anual del tráfico del 3 % consecuencia del tráfico inducido que se genera al mejorar el trazado, resultando:

$$\text{Carril de proyecto}_{2.009} = 50\% \text{ de la } \text{IMD}_{\text{media}} \text{ de vehículos pesados}$$

$$\text{Vehículos pesados} = 9.735 \times 0,2723 = 2.651$$

$$\text{Carril de proyecto} = 2.651/2 = 1.326 \text{ vehículos pesados}$$

$$\text{IMD}_{2.013} = \text{IMD}_{2.009} (1 + 0,03)^4 = \frac{2.651}{2} (1,03)^4 = 1.492 < 2.000$$

**Obtenemos un tráfico del tipo T1 para los ramales de conexión con la AP-68 y AP-15.**

**Ramales de conexión del enlace E2**

Para los ramales de conexión del enlace E2 con la carretera NA-160, el dato que disponemos es la I.M.D. para el año 2.009 que es de 2.953 vehículos con un porcentaje de pesados de 6,83 % aproximadamente.

Para calcular la IMDp en el carril de proyecto en el año de puesta en servicio (2013), suponemos un incremento anual del tráfico del 3 % consecuencia del tráfico inducido que se genera al mejorar el trazado, resultando:

$$\text{Carril de proyecto}_{2.009} = 50\% \text{ de la } \text{IMD}_{\text{media}} \text{ de vehículos pesados}$$

$$\text{Vehículos pesados} = 2.953 \times 0,0683 = 202$$

$$\text{Carril de proyecto} = 202/2 = 101 \text{ vehículos pesados}$$

$$\text{IMD}_{2.013} = \text{IMD}_{2.009} (1 + 0,03)^4 = \frac{202}{2} (1,03)^4 = 114$$

**Obtenemos un tráfico del tipo T31 para los ramales del enlace E2, con la carretera NA-160.**

**Ramales de conexión del enlace E4**

Esta categoría la aplicaremos también al resto de ejes proyectados en los enlaces E4, con la carretera NA-6810.

A modo de resumen se elabora la presente tabla en donde se indica para cada eje proyectado la categoría de tráfico asignada:

VIALES	CATEGORIA DE TRAFICO
Autovía A-15	T1
Ramales de conexión con la AP-68 y AP-15. Enlace E3	T1
Ramales de conexión con la NA-160. Enlace E2	T31
Ramales de conexión con la NA-6810. Enlace E4	T31

**A CONTINUACIÓN SE ADJUNTA LOS NIVELES DE SERVICIO OBTENIDOS.**